

## 特許協力条約

PCT

## 国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
(PCT36条及びPCT規則70)REC'D 25 APR 2003  
JPO

出願人又は代理人 の書類記号 R0207-PCT	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP02/10104	国際出願日 (日.月.年) 27.09.02	優先日 (日.月.年)
国際特許分類 (IPC) Int. C17 G01N15/14		
出願人 (氏名又は名称) リオン株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対して訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で 1 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I  国際予備審査報告の基礎
- II  優先権
- III  新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV  発明の単一性の欠如
- V  PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI  ある種の引用文献
- VII  国際出願の不備
- VIII  国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 24.12.02	国際予備審査報告を作成した日 09.04.03
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 郡山 順 電話番号 03-3581-1101 内線 3251
	2 J 8502 

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

<input type="checkbox"/> 出願時の国際出願書類		
<input checked="" type="checkbox"/> 明細書 第 1-5 ページ、	出願時に提出されたもの	
明細書 第 _____ ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの	
明細書 第 _____ ページ、	付の書簡と共に提出されたもの	
<input checked="" type="checkbox"/> 請求の範囲 第 _____ 項、	出願時に提出されたもの	
請求の範囲 第 _____ 項、	PCT19条の規定に基づき補正されたもの	
請求の範囲 第 _____ 項、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの	
請求の範囲 第 1-4 項、	26.03.03 付の書簡と共に提出されたもの	
<input checked="" type="checkbox"/> 図面 第 1-6 図、	出願時に提出されたもの	
図面 第 _____ ページ/図、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの	
図面 第 _____ ページ/図、	付の書簡と共に提出されたもの	
<input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、	出願時に提出されたもの	
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、	国際予備審査の請求書と共に提出されたもの	
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、	付の書簡と共に提出されたもの	

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
- PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
- 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- この国際出願に含まれる書面による配列表
- この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表
- 出願後に、この国際予備審査（または調査）機関に提出された書面による配列表
- 出願後に、この国際予備審査（または調査）機関に提出された磁気ディスクによる配列表
- 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
- 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ
- 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項
- 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5.  この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1. における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 3, 4	有
	請求の範囲 1, 2	無
進歩性 (IS)	請求の範囲 3, 4	有
	請求の範囲 1, 2	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-4	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1：JP 11-211651 A (リオン株式会社) 1999.08.06  
(ファミリー無し)

文献1の図1には、粒子検出領域を形成する流路の中心軸と集光手段の光軸がほぼ一致する粒子測定装置が記載されている。そして、図1に記載された点線で示される光路からして、光路がフローセルの内壁部で遮られず、集光手段の最外縁部に散乱光が入射していると云える。

(1) 請求の範囲1及び2

文献1には、上述の如く集光手段の最外縁部に散乱光が入射しており、光路はフローセルの内壁部に遮られていない。

しかも、光学系において有効な光が来ない範囲に集光手段を設けても意味がないことから、光の来る範囲の最大限の集光手段を設けることは当然の事項といえる。

したがって、この発明は文献1に記載の発明と同一であり、新規性を有さない。

(2) 請求の範囲3

「VIII. 国際出願に対する意見」に記すように、この発明は十分特定がなされていない。

請求の範囲3に記載された構成が、請求の範囲1に記載された「内壁部が集光手段の最外縁部に入射する散乱光などを妨げないように形成する」という構成をより特定する構成であると解釈する。

このように解釈した場合、文献1にはこのような構成は開示されておらず、かつ、自明な構成とも云えない。

よって、この発明は進歩性を有する。

(3) 請求の範囲4

「VIII. 国際出願に対する意見」に記すように、この発明は十分特定がなされていない。

請求の範囲4に記載された構成が、請求の範囲1に記載された「内壁部が集光手段の最外縁部に入射する散乱光などを妨げないように形成する」という構成をより特定する構成であると解釈する。

このように解釈した場合、文献1にはこのような構成は開示されておらず、かつ、自明な構成とも云えない。

よって、この発明は進歩性を有する。

## VIII. 国際出願に対する意見

請求の範囲、明細書及び図面の明瞭性又は請求の範囲の明細書による十分な裏付についての意見を次に示す。

(1) 請求の範囲3に係る発明について、「粒子検出領域を形成する流路と、この流路に続く中心軸がほぼ一致する四角錐形状又は円錐形状の流路」と発明が特定されている。

しかしながら、発明の特定が不十分で、請求の範囲1記載の「内壁部が集光手段の最外縁部に入射する散乱光などを妨げないように形成する」という構成を実現するための手段として「粒子検出領域を形成する流路と、この流路に続く中心軸がほぼ一致する四角錐形状又は円錐形状の流路」が採用されているとは解釈できない。

そのため、本発明の課題である「内壁部を集光手段の最外縁部に入射する散乱光などを妨げないように形成する」という課題を全く解決しないような発明の態様も含まれ得る。

例えば、集光手段と逆側に四角錐形状又は円錐形状の流路を設けても上記発明の課題は解決されない。

よって、請求の範囲3記載の構成が、請求の範囲1記載の「内壁部が集光手段の最外縁部に入射する散乱光などを妨げないように形成する」という構成をより限定したことが明確になるようにする必要がある。

例えば、「粒子検出領域を形成する流路と、内壁部を集光手段の最外縁部に入射する散乱光などを妨げないように形成すべく、該流路に続く中心軸がほぼ一致する四角錐形状又は円錐形状の流路を、集光手段を設けた側に設ける」等と特定されれば、請求の範囲3に係る発明は進歩性を有すると考えられる。

(4) 請求の範囲4に係る発明について、「この流路の上流側と下流側に中心軸がほぼ一致する四角錐形状又は円錐形状の流路を備え」と発明が特定されている。

上記(1)と同様に、発明の特定が不十分で、請求の範囲1記載の「内壁部が集光手段の最外縁部に入射する散乱光などを妨げないように形成する」という構成を実現するための手段として請求の範囲4の構成が特定されているとは解釈できない。そのため、粒子検出領域から離れた箇所に四角錐形状又は円錐形状の流路が設けられたものも含まれるし、四角錐形状又は円錐形状の流路が集光手段に向かって狭まって設けられているものも含まれる。

特に注意すべきは、請求の範囲1が「集光手段の最外縁部に入射する散乱光などを妨げない」と集光手段により発明が特定されていることである。集光手段が流路の最小径と比べて小さければ、四角錐形状や円錐形状の流路がどちらの方向を向いていようが内壁に散乱光が妨げられることはない。

よって、請求の範囲4記載の構成が、請求の範囲1記載の「内壁部が集光手段の最外縁部に入射する散乱光などを妨げないように形成する」という構成をより限定したことが明確になるようにする必要がある。

## 請求の範囲

1. (補正後) フローセルに光を照射して粒子検出領域を形成し、この粒子検出領域を通過する試料流体に含まれる粒子が発する散乱光などを集光手段で集光し、  
5 粒径などの情報を得る粒子測定装置において、前記粒子検出領域を形成する流路の中心軸と前記集光手段の光軸がほぼ一致すると共に、前記フローセルの内壁部が前記集光手段の最外縁部に入射する前記散乱光などを妨げないように形成されたことを特徴とする粒子測定装置。
2. (補正後) 請求の範囲第1項記載の粒子測定装置において、前記フローセル  
10 は、前記粒子検出領域を形成する流路と、この流路とほぼ直交する流路を備えることを特徴とする粒子測定装置。
3. (追加) 請求の範囲第1項記載の粒子測定装置において、前記フローセルは、前記粒子検出領域を形成する流路と、この流路に続く中心軸がほぼ一致する四角錐形状又は円錐形状の流路を備えることを特徴とする粒子測定装置。  
15 4. (追加) 請求の範囲第1項記載の粒子測定装置において、前記フローセルは、前記粒子検出領域を形成する流路と、この流路の上流側と下流側に中心軸がほぼ一致する四角錐形状又は円錐形状の流路を備え、前記集光手段が前記フローセルを挟んで2つ配置されたことを特徴とする粒子測定装置。

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference  R0207-PCT	FOR FURTHER ACTION <small>See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)</small>	
International application No.  PCT/JP02/10104	International filing date (day/month/year)  27 September 2002 (27.09.02)	Priority date (day/month/year)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC  G01N 15/14		
Applicant  RION CO.,LTD.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I  Basis of the report
- II  Priority
- III  Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV  Lack of unity of invention
- V  Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI  Certain documents cited
- VII  Certain defects in the international application
- VIII  Certain observations on the international application

Date of submission of the demand  24 December 2002 (24.12.02)	Date of completion of this report  09 April 2003 (09.04.03)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/JP02/10104

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

 the international application as originally filed the description:

pages \_\_\_\_\_ 1-5 \_\_\_\_\_, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

 the claims:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19)

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages 1-4 \_\_\_\_\_, filed with the letter of 26 March 2003 (26.03.2003)

 the drawings:

pages \_\_\_\_\_ 1-6 \_\_\_\_\_, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

 the sequence listing part of the description:

pages \_\_\_\_\_, as originally filed

pages \_\_\_\_\_, filed with the demand

pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form.

The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.

 The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4.  The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages \_\_\_\_\_ the claims, Nos. \_\_\_\_\_ the drawings, sheets/fig. \_\_\_\_\_5.  This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP02/10104

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	3, 4	YES
	Claims	1, 2	NO
Inventive step (IS)	Claims	3, 4	YES
	Claims	1, 2	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-4	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

Document 1: JP, 11-211651, A (Rion Co., Ltd.), 6 August, 1999 (06.08.99) (Family: none)

Document 1 (Fig. 1) describes a particle measuring instrument in which the central axis of a passage forming a particle detection area and the optical axis of a condensing means virtually agree with each other. Furthermore, judging from the optical path indicated by a dotted line in Fig. 1, it is considered that (1) the optical path is not interrupted by the inner wall portion of a flow cell, and (2) scattered light falls on the outermost edge portion of the condensing means.

**(1) Claims 1 and 2**

In document 1, as described above, the scattered light falls on the outermost edge portion of the condensing means, and the optical path is not interrupted by the inner wall portion of the flow cell.

In addition, since it is meaningless to provide a condensing means in a range where no effective light comes in an optical system, it is considered to be a matter of course to provide a condensing means covering the maximum extent in the range where light comes.

Therefore, the subject matters of these claims are identical with the invention described in document 1 and do not appear to be novel.

**(2) Claim 3**

As stated in "VIII. Certain observations on the international application," the subject matter of this claim is not sufficiently specified.

It is interpreted that the constitution described in claim 3 is more specific than the constitution described in claim 1, "the inner wall portion is formed in such a manner that it does not disturb the scattered light or the like falling on the outermost edge portion of the condensing means."

If the constitution of claim 3 is interpreted as described above, document 1 does not disclose such a constitution, and this constitution is not considered to be obvious either.

So, the subject matter of this claim appears to involve an inventive step.

**(3) Claim 4**

As stated in "VIII. Certain observations on the international application," the subject matter of this claim is not sufficiently specified.

It is interpreted that the constitution described in claim 4 is more specific than the constitution described in claim 1, "the inner wall portion is formed in such a manner that it does not disturb the scattered light or the like falling on the outermost edge portion of the condensing means."

If the constitution of claim 4 is interpreted as described above, document 1 does not disclose such a constitution, and this constitution is not considered to be obvious either.

So, the subject matter of this claim appears to involve an inventive step.

**VIII. Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

(1) The subject matter of claim 3 is specified with "the passage forming the particle detection area and a quadrangularly pyramidal or conical passage in succession to the said passage and virtually agreeing with the said passage in central axis."

However, the subject matter of claim 3 is not sufficiently specified, and it cannot be interpreted that "the passage forming the particle detection area and a quadrangularly pyramidal or conical passage in succession to the said passage and virtually agreeing with the said passage in central axis" are employed as a means for realizing the constitution described in claim 1, "the inner wall portion is formed in such a manner that it does not disturb the scattered light or the like falling on the outermost edge portion of the condensing means."

Therefore, claim 3 can include a mode of the invention in which the problem to be solved by the invention, "the inner wall portion is formed in such a manner that it does not disturb the scattered light or the like falling on the outermost edge portion of the condensing means," is not solved at all.

For example, even if a quadrangularly pyramidal or conical passage is provided on the side opposite to the condensing means, the problem of the subject matter of claim 3 cannot be solved.

Therefore, it is necessary to clarify that the constitution described in claim 3 is more restrictive than the constitution described in claim 1, "the inner wall portion is formed in such a manner that it does not disturb the scattered light or the like falling on the outermost edge portion of the condensing means."

For example, if claim 3 is specified as follows, "the passage forming the particle detection area and a quadrangularly pyramidal or conical passage in succession to the said passage and virtually agreeing with the said passage in central axis are provided on the same side as the condensing means, for forming the inner wall portion in such a manner that it does not disturb the scattered light or the like falling on the outermost edge portion of the condensing means," then the subject matter of claim 3 appears to involve an inventive step.

(2) The subject matter of claim 4 is specified as "provided with quadrangularly pyramidal or conical passages virtually agreeing with the said passage in central axis on the downstream and upstream sides of the said passage."

Like the above explanation (1), the subject matter of claim 4 is specified insufficiently, and it cannot be interpreted that the constitution of claim 4 is specified as a means for realizing the constitution described in claim 1, "the inner wall portion is formed in such a manner that it does not disturb the scattered light or the like falling on the outermost edge portion of the condensing means." Since the subject matter of claim 4 is insufficiently specified, it includes (a) a constitution in which the quadrangularly pyramidal or conical passages are provided at places apart from the particle detection area and (b) a constitution in which the quadrangularly pyramidal or conical passages become narrower toward the condensing means.

What is especially to be noted is that the subject matter of claim 1 is specified by such a condensing means that "the scattered light or the like falling on the outermost edge portion of the condensing means is not disturbed." If the condensing means is smaller than the minimum diameter of the passage, the inner wall does not disturb the scattered light irrespective of the direction in which the quadrangularly pyramidal or conical passages are turned.

So, it is necessary to clarify that the constitution described in document 4 is more restrictive than the constitution described in claim 1, "the inner wall portion is formed in such a manner that it does not disturb the scattered light or the like falling on the outermost edge portion of the condensing means."